

Simulation FDZ	Praktikum Software Entwicklung
Netzwerk Test	30.06.2018

## Testfälle

### Verbindung

#### 1. Verbindungsauflbau

- Testfall: Verbindungsauflbau zwischen dem übergeordneten Controller. Die Reihenfolge, wie die Anwendungen gestartet werden ist hierbei egal.
- Erwartetes Ergebnis: Sobald beide Programme laufen, wird die Verbindung automatisch vom Transportsimulator zum Controller hergestellt.
- Ergebnis: Transportsimulator verbindet sich automatisch zum Controller, egal ob Transportsimulator als erster gestartet wird oder der Controller.

#### 1. Verbindung unterbrechen

- Testfall: Der Controller wird heruntergefahren
- Erwarteter Ergebnis: Nach dem Controller wieder hochgefahren wurde, muss das Transportsimulator wieder automatisch mit dem Controller verbinden und wie gehabt weiterarbeiten
- Ergebnis: Nach dem Controller wieder hochgefahren wurde, verbindet sich das Transportsimulator automatisch mit dem Controller und arbeitet wie gehabt weiter

#### 1. Zustand wiederherstellen

- Testfall: Das Programm wird unsachgemäß beendet. Nach einem Neustart des Transportsimulators muss bestätigt werden, dass der alte Zustand wiederhergestellt werden soll.
- Erwarteter Ergebnis: Der Transportsimulator muss ohne Inkonsistenz den alten Zustand regenerieren und nahtlos weiterarbeiten. Das bedeutet, dass er noch offene Acknowlegde 2 Nachdichten zurück sendet muss.
- Ergebnis: Das Transportsimulator ladet den alten Zustand und kann weiterarbeiten. Die offene Acknowledge Nachrichten gehen verloren.

Simulation FDZ	Praktikum Software Entwicklung
Netzwerk Test	30.06.2018

### 1. Verbindung kann nicht hergestellt werden

- Testfall: Transportsimulator wird verbunden zu Controller ohne erreichbaren Controller.
- Erwarteter Ergebnis: Der Verbindungsauflauf wird solange wiederholt, bis dieser Erfolgreich war.
- Ergebnis: Der Verbindungsauflauf wird solange wiederholt, bis dieser Erfolgreich ist.

### 1. Nachrichtenerhalt für einen korrekten Command

- Testfall: Fehlerfreien Auftrag an den Transportsimulator senden.
- Erwarteter Ergebnis: Unmittelbar nach dem Senden muss ein ACK1 und nach dem abarbeiten der Nachricht das ACK2 vom Controller empfangen werden.
- Ergebnis: Nach dem erhalt der Nachricht wird ein ACK1 versendet und nach dem abarbeiten der Nachricht das ACK2.

### 1. Nachrichtenerhalt für einen fehlerhaften Auftrag

- Testfall: Ungültige Nachricht an den Transportsimulator senden.
- Erwarteter Ergebnis: Transportsimulator sendet „Command not Understood“ an Controller.
- Ergebnis: Bei korrekten Aufbau der Nachricht mit ungültigen Paramatern, sendet Transportsimulator sendet „Command not Understood“ an Controller. Bei falschen Aufbau der Nachricht wird dieser Nachricht ignoriert von Transportsimulator.

### 1. Parallele Befehle

- Testfall: Adapter schickt mehrere gültige Befehle an Transportsimulator
- Erwarteter Ergebnis: Transportsimulator kann mehrere Befehle erhalten ohne dass erstes erhaltenes Befehl komplett abgearbeitet zu müssen.
- Ergebnis: Transportsimulator kann mehrere Befehle erhalten und wartet nicht auf die Abarbeitung der Befehle

### 1. Verbindungszustand

Simulation FDZ	Praktikum Software Entwicklung
Netzwerk Test	30.06.2018

- Testfall: Transportsimulator verbinden zum Adapter und dann Adapter herunterfahren.
- Erwarteter Ergebnis: Transportsimulator setzt Verbindungsstatus auf true nach einer erfolgreichen Verbindung. Nach dem Adapter heruntergefahren wird muss Transportsimulator erkennen das keine Verbindung zum Adapter besteht und den Verbindungsstatus auf false setzen.
- Ergebnis: Transportsimulator setzt den Verbindungsstatus richtig in beiden Situationen